

## **FORMULASI PEMBUATAN TABLET *EFFERVESCENT* TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) DENGAN PENAMBAHAN CITARASA**

Firshty Febrianti<sup>1)</sup>, Nafis Khuriyati<sup>2)</sup>, Anggoro Cahyo Sukartiko<sup>2)</sup>

### **INTISARI**

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil teh terbesar di dunia namun memiliki tingkat konsumsi teh yang masih rendah. Jenis teh yang dikonsumsi di dunia berdasarkan cara pengolahannya adalah 78% teh hitam, 20% teh hijau, dan 2% teh *oolong*. Data tersebut menunjukkan bahwa konsumsi teh hijau lebih rendah dari teh hitam, padahal teh hijau memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka banyak dikembangkan produk teh dengan penambahan citarasa dan juga penyajian yang lebih praktis. Pada penelitian ini, dikembangkan produk teh hijau dalam bentuk tablet *effervescent* yang merupakan salah satu produk minuman dengan penyajian yang praktis dengan rasa yang menyegarkan. Penelitian ini bertujuan memilih formulasi terbaik pada pembuatan tablet *effervescent* teh hijau untuk menghasilkan tablet dengan kualitas yang lebih baik dari segi fisik, kimia, dan sensorik.

Data yang dibutuhkan didapat dengan melakukan pengamatan langsung pada karakteristik mutu tablet *effervescent* teh hijau bercitarasa dan dilengkapi dengan studi literatur. Metode Taguchi digunakan untuk merancang eksperimen dengan menggunakan matriks orthogonal untuk menentukan kombinasi perlakuan pembuatan tablet *effervescent* terbaik. Faktor-faktor yang ditentukan sebagai variabel kontrol adalah rasio teh hijau dan citarasa, rasio asam sitrat dan natrium bikarbonat, rasio stevia dan sukrosa, dan nilai skala 'punch atas' pada alat pencetak tablet 'single punch'. Pemilihan kombinasi variabel kontrol terbaik dilakukan dengan menghitung multi respon *loss function* berdasarkan karakteristik mutu yang diharapkan, meliputi kekerasan tablet 4–8 kgF, waktu larut  $\leq 2$  menit, kadar air rendah, aktivitas antioksidan tinggi, total polifenol tinggi, kadar vitamin C tinggi, total asam rendah dan citarasa tablet yang disukai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang digunakan pada pembuatan tablet *effervescent* teh hijau dengan penambahan temu mangga mempengaruhi karakteristik kualitas dari tablet yang dihasilkan. Hasil perlakuan terbaik untuk menghasilkan satu buah tablet *effervescent* ditunjukkan oleh penggunaan ekstrak kering teh hijau sebanyak 1620 mg, 180 mg ekstrak kering temu mangga, 1500 mg natrium bikarbonat, 750 mg asam sitrat, 45 mg ekstrak kering stevia instan, dan 180 mg sukrosa dengan penggunaan alat *punch* atas pada skala 9 mm.

Kata kunci: metode Taguchi, tablet *effervescent*, teh hijau

---

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pascasarjana Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP, UGM

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP, UGM

## **FORMULATION OF MANUFACTURING EFFERVESCENT TABLET OF GREEN TEA (*Camellia sinensis*) WITH ADDITION FLAVOR**

Firshty Febrianti<sup>1)</sup>, Nafis Khuriyati<sup>2)</sup>, Anggoro Cahyo Sukartiko<sup>2)</sup>

### **ABSTRACT**

Indonesia is one of the largest tea producers in the world, however, the country has a low consumption level of the product. The consumed tea proportion in the world based on its process are 78% black tea, 20% green tea, and 2% oolong tea. These data indicates that although green tea has more benefits for human health, its consumption is lower than black tea. To increase its consumption level green tea products need to developed, for instance through addition of flavors and modification into form that is easier to be served. This study developed green tea product into an effervescent tablet form, which not only has a fresh taste but also easier to be served. Furthermore, to create such development, appropriate formulation of the tablet should be determined, this study aimed to select the best formulation in producing high quality effervescent tablets of green tea.

Orthogonal matrix in Taguchi method was used to determine the treatments combination in producing effervescent tablet. Factors such as the ratio of green tea to flavors, the ratio of citric acid to sodium bicarbonate, the ratio of stevia to sucrose, and scale value of “above punch” which is a part of the pressing tablet “single punch”. Optimum controled variables combination was selected by determining the loss function multiresponse based on the target quality, including tablet hardness (4–8 kgF), soluble time ( $\leq 2$  minutes), low water content, high antioxidant activity, high total polyphenols, high vitamin C, low total acid and preferred flavor.

The results showed that the treatment used in the production of green tea effervescent tablets with addition of ‘*Curcuma mangga*’ affected the quality characteristics of the tablet. Optimum quality characteristics of the tablet was achieved with the following formulation: 1620 mg of green tea dried extract, 180 mg of ‘*Curcuma mangga*’ dried extract, 1500 mg of sodium bicarbonate, 750 mg of citric acid, 45 mg of stevia dried extract, 180 mg of sucrose, and 9 mm scale value of “above punch”.

Keywords: effervescent tablet, green tea, Taguchi method

---

<sup>1)</sup>Student of Agroindustrial Technology, Faculty of Agriculture Technology, UGM

<sup>2)</sup>Education staff of Agroindustrial Technology, Faculty of Agriculture Technology, UGM